Takiacademy
app.takiacademy.com/subjects/1-maths/chapters/47-chapitre-7-etude-de-fonctions/lessons/119940-correction-magazine-1-etudes-des-fonctions/content
Chercher cours, examens ou exercices...
Votre solde 0 pts
Salsabil Maali Bac Informatique
Accueil
Mon profil
Offres
Matières
En direct
Porte monnaie
Assistance

EXERCICE N°3 :

1) • $\lim_{x\to-\infty} f(x) = 1$ (D : $y = 1$ est une asymptote horizontale au voisinage de $-\infty$).

• $\lim_{x\to+\infty} \frac{f(x)}{x} = \frac{3}{2}$ ($a = \frac{3}{2}$: la pente de l'asymptote oblique au voisinage de $+\infty$).

• $\lim_{x\to+\infty} \frac{2}{3} f(x) - 3 = \lim_{x\to+\infty} \frac{2}{3}\left(f(x) - \frac{3}{2}x\right)$

or $\lim_{x\to+\infty} f(x) - \frac{3}{2}x = -\frac{3}{2}$ ($b = -\frac{3}{2}$)

Donc $\lim_{x\to+\infty} \frac{2}{3} f(x) - 3 = \frac{2}{3} \times \left(-\frac{3}{2}\right) = -1$

• $\lim_{x\to 2^+} \frac{f(x)}{x-2} = \lim_{x\to 2^+} \frac{f(x) - f(2)}{x-2} = +\infty$

(C_f admet une demi-tangente verticale dirigée vers le haut au $A(2,0)$)

• $\lim_{x\to(-\frac{1}{2})^-} \frac{2f(x)+4}{2x+1} = \lim_{x\to(-\frac{1}{2})^-} \frac{2(f(x)+2)}{2(x+\frac{1}{2})}$

$= \lim_{x\to(-\frac{1}{2})^-} \frac{f(x) - f(-\frac{1}{2})}{x - (-\frac{1}{2})} = -\infty$

(C_f admet une demi-tangente verticale dirigée vers le haut en $B(-\frac{1}{2}, 2)$).

• $\lim_{x\to+\infty} \frac{2f(x)}{2f(x) - 3x + 3} = \lim_{x\to+\infty} \frac{2f(x)}{2\left(f(x) - \frac{3}{2}x + \frac{3}{2}\right)}$

$= \lim_{x\to+\infty} \frac{f(x)\to+\infty}{\left(f(x) - \left(3x - \frac{3}{2}\right)\right)\to 0^-} = -\infty$

2) a) On a g est continue et strictement décroissante sur $]-\infty, -\frac{1}{2}]$. Alors g réalise une bijection de $]-\infty, -\frac{1}{2}]$ sur $g(]-\infty, -\frac{1}{2}]) = [f(-\frac{1}{2}), \lim_{x\to-\infty} f(x)[$
$= [-2, 1[$.

b) On a g est dérivable sur $]-\infty, -\frac{1}{2}[$ et on a $g'(x) \neq 0 \ \forall x \in]-\infty, -\frac{1}{2}[$.
(C_f n'admet pas aucune tangente horizontale en $]-\infty, -\frac{1}{2}[$).

Qarray.tn Aqra Blech- Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn
www.takiacademy.com

Enonce Magazine 3 (etudes des fonctions)
Correction Magazine 3 (etudes des fonctions)
Enonce Magazine 4 (etudes des fonctions)
Correction Magazine 4 (etudes des fonctions)
Enonce Magazine 5 (etudes des fonctions)
Correction Magazine 5 (etudes des fonctions)
Enonce Magazine 6 (etudes des fonctions)
Correction Magazine 6 (etudes des fonctions)
Enonce Magazine 7 (etudes des fonctions)
Correction Magazine 7 (etudes des fonctions)
Enonce Magazine 8 (etudes des fonctions)
Correction Magazine 8 (etudes des fonctions)

62cbfd16cb5dd_é....pdf
61a5eefaa6d61852....pdf
61a5eee47558f471....pdf
61a5ee43f1ab357....pdf
61af6647ed38949....pdf
Tout afficher
14:05